

(19)日本国特許庁 (JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-129294

(43)公開日 平成7年(1995)5月19日

(51)Int.Cl.\*

G 06 F 3/02  
3/023  
H 03 M 11/04  
G 06 F 15/02

識別記号 庁内整理番号

310 A  
310 D 9364-5L

F I

G 06 F 3/023 310 L

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全6頁)

(21)出願番号

特願平5-297491

(22)出願日

平成5年(1993)11月2日

(71)出願人 000010098

アルプス電気株式会社

東京都大田区雪谷大塚町1番7号

(72)発明者 納尾 恒一

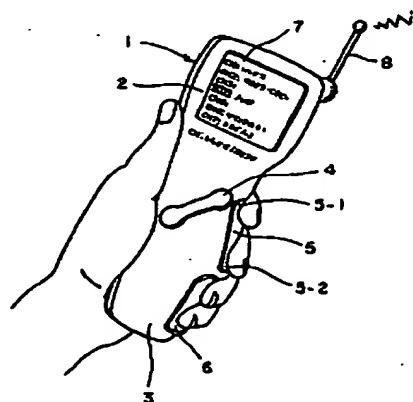
東京都大田区雪谷大塚町1番7号 アルプス  
電気株式会社内

(54)【発明の名称】文字入力装置

(57)【要約】

【目的】装置本体を片手で握って操作する場合においても、操作性に優れた文字入力装置を提供する。

【構成】片手で握れる大きさの枠体2と、この枠体2に設けられ、親指で回動操作可能な回動体4と、枠体2に設けられ、親指以外の指で操作されるキースイッチ5と、回動体4の回動状態を検出する手段9と、キースイッチ5の押圧状態を検出する手段11と、これら両手段の検出結果に基づき、文字を選択する手段10とを備えた構成としている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 片手で握れる大きさの枠体と、この枠体に設けられ、親指で回動操作可能な回動体と、枠体に設けられ、親指以外の指で操作されるキースイッチと、前記回動体の回動状態を検出する手段と、前記キースイッチの押圧状態を検出する手段と、前記両手段の検出結果に基づき、文字を選択する手段とを備えたことを特徴とする文字入力装置。

【請求項2】 前記回動体は、弾性部材等より成る自動復帰手段により自動復帰することを特徴とする請求項1記載の文字入力装置。

【請求項3】 前記文字入力装置は、更に、前記文字選択手段により選択すべき文字を表示する表示手段を有することを特徴とする請求項1又は請求項2記載の文字入力装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、かな文字等の文字を入力する文字入力装置に係わり、特に本体を片手で握った状態で操作できる文字入力装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 一般に、文字入力装置としては、例えば、ワードプロセッサ等に用いられるキーボードのように、机の上に置いた状態で両手を使ってキースイッチを押圧する両手操作タイプのものがよく知られている。

【0003】 又、例えば特開昭62-19923号公報に示されるように、片手を文字入力装置本体に載せた状態で指先を上下左右に移動させて、キースイッチを押圧する片手操作タイプの装置も提案されている。この片手操作タイプのものは、通常は机等の上に置いて使用されるが、手の甲に結束するバンドを用いて携帯用キーボード（手で持ち上げた状態で使用するキーボード）として使用可能となっている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで上述した第一のタイプの文字入力装置は、本来、両手操作として設計されているので、片手だけで文字を入力する際には使いづらいものであった。又、机等に置いて使用しなければならず、携帯用文字入力装置としては使うことが出来ないと言う問題点を有していた。

【0005】 又、前記第2のタイプの文字入力装置は、片手で操作し得ると言う利点を有してはいるが、携帯用文字入力装置として使用する場合には、手の甲に結束する為のバンドを用いねばならず、又、文字入力時には指先を上下左右に動かしてキースイッチを押圧する必要があり、非常に操作しづらいと言う問題点を有していた。

【0006】 本発明は、上記の従来技術の実情に鑑みてなされたもので、その目的は、装置本体を片手で握った状態で使用する場合においても操作性を損なわない文字

入力装置を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するため、請求項1記載の発明は、片手で握れる大きさの枠体と、この枠体に設けられ、親指で回動操作可能な回動体と、枠体に設けられ、親指以外の指で操作されるキースイッチと、前記回動体の回動状態を検出する手段と、前記キースイッチの押圧状態を検出する手段と、前記両手段の検出結果に基づき、文字を選択する手段とを備えた構成としている。

【0008】 又、請求項2記載の発明は、前記回動体を、弾性部材等より成る自動復帰手段により自動復帰するように構成している。

【0009】 又、請求項3記載の発明は、前記文字入力装置に、更に、前記文字選択手段により選択すべき文字を表示する表示手段を設けた構成としている。

## 【0010】

【作用】 請求項1記載の発明によれば、親指で回動体を回動操作させながら、親指以外の指でキースイッチを押圧操作することが出来る。従って、文字入力装置を片手で握った状態の基で、親指及びその他の指を回動体あるいはキースイッチから離すことなく、即ち親指及びその他の指を前後左右に動かす必要なく文字を入力することが出来る。

【0011】 又、請求項2記載の発明によれば、前記回動体を弾性部材等より成る自動復帰手段により自動復帰するように構成しているので、回動体を回動させ過ぎた場合においても、親指を上方に少しスイングさせて回動体が自動復帰するので、文字入力の操作性が更に良くなる。

【0012】 又、請求項3記載の発明によれば、表示手段を設けているので、表示手段に表示されている文字を見ながら親指及びその他の指を操作して所望の文字を入力出来、操作性の良い、又、入力間違いの少ない文字入力装置を提供出来る。

## 【0013】

【実施例】 以下、本発明の文字入力装置の実施例を図に基づいて説明する。図1は本発明の文字入力装置の一実施例を示す斜視図、図2は図1の文字入力装置に係る回路図、図3は文字入力時の画面表示状態を説明するための図である。

【0014】 図1に於いて、1は略長方形状をしたケース2を有する文字入力装置であり、ケース2には、手で握り易い様に他の部分よりも細く形成した握り部3が設けられている。そして、この握り部3には回動体としての回動レバー4、子音列を選択する為のシーソースイッチ5、選択文字を決定する為の決定キー6が設けられており、これら回動レバー4、シーソースイッチ5、決定キー6の各々は、握り部3を手で握った時に親指で回動レバー4を操作し、シーソースイッチ5を人差し指と中

指で押圧し、また決定キー6を薬指又は小指で押圧するのに適した位置に配列されている。そして、図1に示す様にこの文字入力装置1を片手で握り、後述するよう親指で回動レバーを回動操作することにより母音を選択すると共に、人差し指と中指でシーソースイッチ5の上側スイッチ5-1と下側スイッチ5-2の各々を押圧操作することによって子音を選択し、よって所望の文字を入力出来る様になっている。尚、回動レバー4はバネ等の弹性部材により自動復帰するように構成されると共に、シーソースイッチ5も押圧操作後手を離すと自動的に復帰するように構成されており、文字入力時の操作性を高めている。

【0015】又、7はLCD等の表示器であり、図1に示す様な各種のメニュー表示を行ったり、あるいは後述するように、操作者が文字入力をする際に表示器を見ながら所望の文字を選択出来るようにカナ文字等の文字列を表示するものである。8は、送信及び受信用のアンテナであって、選択した文字信号を電磁波を用いて図示しない相手側送受信機に送信したり、あるいは相手側送受信機から送られてくる文字信号を受信するものである。尚、相手側送受信機から送られてきた文字情報もまた表示器7に表示されるようになっており、この文字入力装置1は文字会話通信機としても使用することが出来る。

【0016】次に、図2を用いてこの文字入力装置1の回路構成について説明する。図2において、9は回動レバー4の回転角度を検出するエンコーダであり、このエンコーダ9によって検出した回転角度情報はコントロール回路10に送出される。又、11はシーソースイッチ5の押圧状態を検出するシーソースイッチ押圧検出回路であり、前述したシーソースイッチ5の上側スイッチ5-1と下側スイッチ5-2のいずれが何回押圧されたかを検出する。このシーソースイッチ押圧検出回路11で検出した押圧情報は前述した回転角度情報と同様に、コントロール回路10に送出される。12は、決定キー6の押圧状態を検出する決定キー押圧検出回路であり、この決定キー押圧検出回路12で検出した情報、即ち決定キー6が押圧されたか否かの情報もまた、前記回転角度情報と同様にコントロール回路10に送出される。

【0017】コントロール回路10は、この文字入力装置1全体の動作を制御するものであり、LCD駆動回路13を駆動させて表示器7に後述するカナ文字列、あるいはメニュー画面等を表示させる。又、コントロール回路10は、例えば文字入力をを行う場合にあっては、エンコーダ9から送られてきた前記回転角度情報により選択すべき文字の母音列を判断すると共に、シーソースイッチ押圧検出回路11から送られてきた上側スイッチ5-1と下側スイッチ5-2の押圧情報により選択すべき文字の子音列を判断することにより、操作者が入力しようとしている文字を選択する。その後、決定キー押圧検出

回路12から決定キーが押圧されたことを示す情報が送られてくると、コントロール回路10は、その時点で選択している文字が操作者が入力しようとしている文字に間違いないと判断し、通信制御回路14を動作せしめ、アンテナ8を介して相手側送受信機にその文字信号を送信する。勿論、この様に1文字づつ送信する代わりに、メモリ内に送信すべき複数の文字情報を格納しておき、例えば決定キー6が複数回押圧された時にこれら複数の文字情報を一度に送信するようにしても良い。

【0018】次に、メニュー選択、及び文字入力時の操作について説明する。文字入力装置1は、図示しない電源が投入されると、コントロール回路10の制御の基に、LCD駆動回路13を駆動させて表示器7に図1に示すようなメニュー画面を表示する。このメニュー画面は、例えば文字通信を行う相手先を表示するものであり、図1においてはCH1～CH7の7人の相手先を表示している。そして、操作者が例えば回動レバー4を回動操作すると、前述したエンコーダ9が回動レバー4の回転角度を検出し、コントロール回路10の制御の基に、この回転角度に対応した位置にカーソルが移動する。図1にあっては、CH4にカーソルが移動した状態を示している。ここで、操作者が例えば決定キー6を押圧すると、このCH4が選択され、以後このCH4の相手先と文字通信を行うことが出来る。尚、操作性に差し支えなければ、前述の回動レバー4を操作してのカーソル移動に代えて、例えばシーソースイッチ5の上側スイッチ5-1と下側スイッチ5-2のいずれかを押圧することによりカーソルを上下いずれにも移動できるようにしても良いし、又、カーソル移動用のスイッチを別に設けても良い。

【0019】又、文字通信を行う際の文字入力は次の様にして行われる。まず、前記メニュー画面によるチャネル選択を行うと、図3(a)に示す様な画面表示に切り換わり、ボックス囲み又は白黒反転等により現時点のカーソル位置が示される。図3(a)においては、かな文字“あ”の位置にカーソルが位置している。ここで、操作者は回動レバー4を回動操作して、入力したいかな文字の母音列を選択すると共に、シーソースイッチ5を押圧することによりかな文字の子音列を選択し、よって所望のかな文字入力を行う。例えば、かな文字“せ”を入力する場合には、回動レバー4を回動させてカーソルを“え”的位置に移動させた後、その状態で中指を使ってシーソースイッチ5の下側スイッチ5-2を1回、2回と押圧する。すると、カーソル位置は順次かな文字“け”、“せ”的位置に移動し、図3(b)に示すようにかな文字“せ”的位置にカーソルが移動した時に薬指又は子指を使って決定キー6を押圧することにより、かな文字“せ”的入力が完了する。その後、同様の操作を繰り返すことにより、所望の文字を順次入力することが出来る。

【0020】尚、図3(a)においては、まず最初の5行だけを表示しておき、画面をスクロールさせることにより全文字を表示することを想定しているが、これを最初から全文字を表示させるようにしても良いし、又、一行だけ表示しておき画面スクロールにより全文字を表示させるようにしても良く、表示器の大きさに応じて適宜選択できる。又、入力した文字を画面の最下行等の何れかの場所に表示するようにすれば、更に文字入力の操作性が良くなる。又、前記実施例においては、回動レバー4の回動操作により母音列を選択し、シーソースイッチ5の押圧操作により子音列を選択する場合について説明したが、これに代えて、シーソースイッチ5の押圧操作により母音列を選択し、回動レバー4の回動操作により子音列を選択するようにしても良い。又、この場合、本実施例のようにシーソースイッチ5を一回押圧する毎にカーソルが移動するようにしても良いし、各母音列専用のキースイッチを設けるようにしても良い。更に、回動レバー4を母音列又は子音列の選択だけでな

く、”。”、“？”等のオプション文字、あるいは小文字、片かな等の選択に用いても良い。又、前記実施例においては、親指で操作する回動体として回動レバー4を用いる場合について説明したが、この回動レバー4に代えて、例えば回転板、あるいはボールを用い、その回転角度を検出するようにしても良い。

## 【0021】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、親指で回動体を回動操作させながら、親指以外の指でキースイッチを押圧操作することにより、所望の文字を入力する様にしているので、文字入力装置を片手で握った状態の基で文字入力する場合においても、従来技術のように親指

あるいはその他の指を前後左右に動かす必要がなく、操作性の良い文字入力装置を提供出来る。

【0022】又、請求項2記載の発明によれば、前記回動体を弾性部材等より成る自動復帰手段により自動復帰するように構成しているので、文字入力時の操作性が更に良くなる。

【0023】又、請求項3記載の発明によれば、表示手段を設けているので、表示手段に表示されている文字を見ながら親指及びその他の指を操作して所望の文字を入力でき、操作性が良いと共に、入力間違いの少ない文字入力装置を提供出来る。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の文字入力装置の一実施例を示す斜視図である。

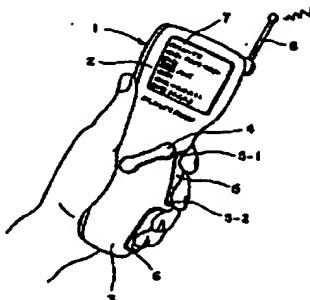
【図2】図1の文字入力装置に係る回路図である。

【図3】文字入力時の画面表示状態を説明する為の図である。

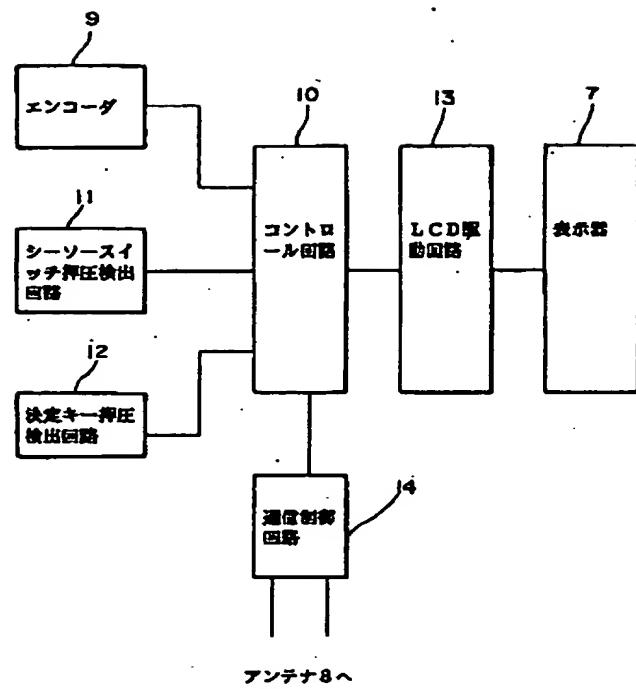
## 【符号の説明】

- |    |                |
|----|----------------|
| 1  | 文字入力装置         |
| 2  | ケース            |
| 3  | 握り部            |
| 4  | 回動レバー          |
| 5  | シーソースイッチ       |
| 6  | 決定キー           |
| 7  | 表示器            |
| 9  | エンコーダ          |
| 10 | コントロール回路       |
| 11 | シーソースイッチ押圧検出回路 |
| 12 | 決定キー押圧検出回路     |
| 13 | LCD駆動回路        |

【図1】



〔図2〕

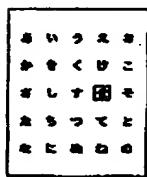


(図3)

(a)



(b)





PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 07129294

(43)Date of publication of application: 19.05.1995

(51)Int.Cl.

G06F 3/02

G06F 3/023

H03M 11/04

G06F 15/02

(21)Application number: 05297491

(71)Applicant:

ALPS ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing: 02.11.1993

(72)Inventor:

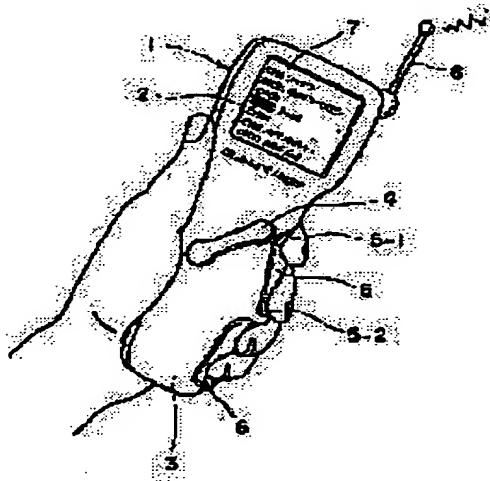
KASUO KOUICHI

(54) CHARACTER INPUT DEVICE

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a character input device with an excellent operability by inputting a character by pushing a key switch with a finger other than the thumb while pivoting a pivot body with the thumb.

**CONSTITUTION:** The case 2 of a character input device 1 is provided with a grip part 3 which is formed narrower than other parts so that the case can be easily gripped in a hand. The character input device 1 is gripped in one hand and a pivot lever is pivoted with the thumb to select a vowel, and the upper switch 5-1 and lower switch 5-2 of a seesaw switch 5 are pushed with the index finger and middle finger to select a consonant, thereby inputting a desired character. The pivot lever 4 is automatically returned by an elastic member such as a spring and the seesaw switch 5 is also automatically returned by letting the hand go after the pressing operation.



This Page Blank (uspto)